

Manual de servicio

WIWA Herkules



Tipo:

- ❍ **35061**
- ❍ **35075**
- ❍ **48046**
- ❍ **48057**
- ❍ **60028**
- ❍ **60036**

N° de serie

… … … … … … … …





Traducción del Manual de servicio Airless Herkules
Herkules · DBE · es · 05.12 · jw

1.1 Índice de contenidos

1.2 Introducción



¡Este manual de usuario debe estar siempre a disposición del personal de servicio!
La empresa explotadora del equipo debe poner los medios necesarios para que el operario del mismo tenga a su disposición un manual de servicio en un idioma que entienda.

¡Estimado cliente!
Nos alegra que se haya decidido por uno de los equipos de nuestra empresa.
El manual de usuario contiene toda la información necesaria para manejar el equipo de pistola rociadora de pintura Airless. Sin embargo, para garantizar un servicio seguro, hay otras informaciones que también son indispensables:

Lea y tenga en cuenta las pautas legales correspondientes vigentes en su país.
En Alemania se aplican las **"Directivas para dispositivos de chorro líquido"**, Editor: Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften (Asociación central de mutuas profesionales industriales).

Además, deben tenerse siempre en cuenta las **indicaciones del fabricante y las directivas de tratamiento** para materiales de revestimiento o bombeado.

Como norma general, debe evitarse cualquier forma de uso que perjudique la seguridad de los productos WIWA® y de su personal de servicio.

¡Le deseamos mucho éxito y unos resultados inmejorables WIWA® con su Equipo de pintura a pistola Airless!
WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG.

Este Manual de servicio únicamente es válido en combinación con la tarjeta de máquina que le fue entregada junto con el manual de usuario de su equipo. Por favor, compruebe que los datos de la placa de características técnicas coinciden con los datos de la tarjeta de máquina. En caso de notar alguna diferencia, si el manual de usuario presenta errores o si falta la placa de características técnicas, le rogamos nos informe inmediatamente.

1.3 Leer antes de poner en marcha

¡Tenga presente que los equipos pulverizadores de pintura Airless funcionan con sistemas de presión máxima que generan presiones de inyección extremadamente elevadas!

- ¡No ponga nunca los dedos o la mano delante de la pistola pulverizadora ni toque nunca en el chorro de pulverización!
- ¡No dirija nunca la pistola pulverizadora hacia sí mismo, hacia otras personas ni hacia cualquier otro ser vivo!
- ¡Tenga siempre en cuenta las indicaciones del manual de usuario!

Antes de cada puesta en marcha hay que prestar especial atención:

- ¡Comprobar la puesta a tierra! (equipo y objeto a pulverizar).
- ¡Comprobar la hermeticidad de todas las piezas de unión y piezas de montaje!
- ¡Tener en cuenta la presión máxima permitida en el equipo y en los accesorios!

Antes de cualquier trabajo en la instalación y durante cada pausa de trabajo es imprescindible tener en cuenta:

- ¡Desconectar el aparato de pulverizado en la llave de paso del aire comprimido!
- ¡Quitar la presión de la pistola pulverizadora y la manguera!
- ¡Asegurar la pistola pulverizadora!

¡Tenga siempre presente la seguridad!

Es imprescindible cumplir la normativa de prevención de accidentes para el procesamiento de materiales de revestimiento (normativa alemana BGV D25) y las directivas para dispositivos de chorro líquido ZH1/406 de la mutua profesional de accidentes de trabajo. Un técnico experto deberá comprobar en caso necesario, pero como mínimo cada 12 meses, que los dispositivos de chorro líquido presenten un estado seguro para el servicio. Los resultados de la inspección se consignarán por escrito.

Los restos de pinturas y disolventes deberán ser eliminados conforme a la normativa legal vigente. Esto se aplica también a los sistemas ecológicos de pinturas al agua.



En caso de que se produzca alguna lesión deberá acudirse de inmediato a un médico o al hospital más cercano.
En caso de que las pinturas o el producto limpiador hayan penetrado en la piel, deberá informarse al médico sobre el material pulverizado y el limpiador utilizado.
Por este motivo, conserve siempre a mano la hoja técnica del producto con los datos del fabricante y números de teléfono.



2.1 Explicación de los símbolos

Las indicaciones y símbolos utilizados en este manual tienen el siguiente significado:



Nota
Indica un punto con un texto informativo.
Debe leerse con especial atención y se deberá tener presente.



PROHIBIDO FUMAR
Indica una situación por peligro de incendio en caso de procesamiento de materiales inflamables o con capacidad explosiva en estado sólido, líquido o gaseoso.



ADVERTENCIA
Indica una situación potencialmente peligrosa.
Si se incumple, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones muy graves.



PELIGRO DE EXPLOSIÓN
Indica una situación de peligro de explosión.
Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones expuestas.



TENSIÓN ELÉCTRICA
Indica una situación de peligro de explosión por sobrecarga electrostática.
Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones expuestas.



UTILIZAR PROTECCIÓN AUDITIVA
En interés de su salud, es imprescindible que tenga en cuenta las indicaciones expuestas.



UTILIZAR PROTECCIÓN RESPIRATORIA
En interés de su salud, es imprescindible que tenga en cuenta las indicaciones expuestas.



NOCIVO PARA LA SALUD
Identifica materiales perjudiciales para la salud.
Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones expuestas.



PRIMEROS AUXILIOS
Si se producen lesiones y accidentes, deben seguirse estrictamente las indicaciones descritas.

2.2 Indicaciones en la máquina

Los letreros y símbolos de advertencia colocados en el equipo hacen referencia a posibles puntos peligrosos, por lo que es imprescindible tenerlos en cuenta.

Está prohibido retirar de la máquina los letreros y símbolos de advertencia.

Los letreros y símbolos de advertencia dañados o ilegibles deben sustituirse inmediatamente.

En la máquina se encuentran los siguientes letreros:

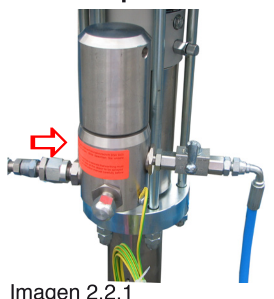


Imagen 2.2.1

- ➤ Placa de advertencia para la puesta a tierra en el filtro de alta presión Imagen 2.2.1

  El propietario está obligado a poner a tierra este equipo según las normas de prevención de accidentes BGR 500, Cap. 2.29 (normativa alemana). ¡Tenga en cuenta nuestro Manual de servicio!

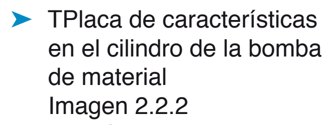


Imagen 2.2.2

- ➤ TPlaca de características en el cilindro de la bomba de material Imagen 2.2.2
  Asegúrese de que los datos de la placa de características técnicas coinciden con los datos de la tarjeta de máquina.
  Si hubiera diferencias o **faltara** la placa de características, le rogamos nos lo **comunique** inmediatamente.



Imagen 2.2.3

- ➤ Información de seguridad (Imagen 2.2.3)
  En este letrero figuran los datos de seguridad más importantes que hay que observar al manipular el equipo.
  Lea y cumpla en cualquier caso las indicaciones del manual de usuario.

2.3 Peligrosidad de la máquina

Esta máquina se ha construido y fabricado teniendo en cuenta todos los aspectos relativos a la seguridad técnica. Presenta los últimos avances técnicos y cumple todas las normas de prevención de accidentes. La máquina salió de fábrica en perfecto estado, garantizando la máxima seguridad técnica. Sin embargo, debido a un manejo erróneo o incorrecto, puede llegar a convertirse en una fuente de peligro:

- ➤ Para la integridad física y para la vida del operario o de terceros.
- ➤ Para la máquina u otros bienes materiales de la empresa explotadora.
- ➤ Para la efectividad del propio equipo.

Todas las personas relacionadas con la instalación, la puesta en marcha, el manejo, el cuidado, la reparación y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido antes el manual de usuario, en especial el capítulo Indicaciones de seguridad.
Recomendamos que la empresa explotadora de la máquina solicite una confirmación por escrito al respecto.
¡Se trata de su seguridad!

2.4 Uso del equipo

Este equipo Airless de puverización de pintura ha sido diseñado para la aplicación de barnices y pinturas pulverizables, pinturas de dos componentes y de alquitrán-epoxy que tengan pigmentación gruesa y un nivel de viscosidad alto, betunes emulsionados, pinturas para capas gruesas, pinturas libres de o con bajo contenido en disolventes, productos para aislamientos, Antifoulings, Glassflake, materiales de protección contra fuegos, así como materiales con cargas fibrosas cortas. Todos estos materiales son especialmente apropiados para el revestimiento de grandes superficies y en capas gruesas.

Uso del equipo en atmósferas potencialmente explosivas

Identificación: ⟨Ex⟩ **II 2G cT4**
El equipo cumple con las exigencias de protección contra explosión de la directiva 94/9/CE para el grupo de explosión, la categoría del equipo y la clase de temperatura indicados en la placa de características.
El equipo es adecuado para ser instalado en la zona I de protección contra explosión. Debido a la posibilidad de que se forme una atmósfera potencialmente explosiva por gases y neblina de pintura, el aparato se clasifica dentro del grupo II, categoría 2G.
La temperatura de inflamación de los materiales y disolventes que vayan a utilizarse debe estar por encima de los 200 °C.
Al utilizar el equipo es imprescindible cumplir las especificaciones de este Manual de servicio.
Hay que respetar los intervalos de inspección y mantenimiento prescritos.
Es imprescindible respetar los datos de las placas del equipo o los datos en el Capítulo Datos técnicos y no sobrepasarlos. Debe evitarse una sobrecarga del equipo.
A la empresa explotadora le corresponde determinar la clasificación de zonas según las directivas indicadas en la 94/9/CE, Anexo II, nº 2.1-2.3 cumpliendo con las medidas de las autoridades de control competentes. **La empresa explotadora debe comprobar y asegurarse de que todos los datos técnicos y la designación conforme a ATEX se corresponden con los datos necesarios.**
Hay que tener en cuenta que algunos componentes tienen una placa de características propia con una certificación ATEX aparte. **Para la unidad en conjunto se aplicará la protección contra explosiones mínima para cada caso de las certificaciones indicadas.** La entidad explotadora deberá prever las medidas de seguridad correspondientes para las aplicaciones en las que una avería del equipo podría ocasionar daños personales.
En caso de que se produzca cualquier incidente durante el funcionamiento, deberá detenerse inmediatamente el equipo y ponerse en contacto con WIWA®.



Imagen 2.4.1

Debe garantizarse que el equipo, por separado o conectado al equipo sobre el que está montado, tiene la puesta a tierra suficiente (resistencia máxima $10^6\,\Omega$, Imagen 2.4.1 Puesta a tierra/Conexión equipotencial).

Los pulverizadores que no estén protegidos contra explosión no podrán utilizarse en locales de trabajo que estén incluidos dentro de la normativa de protección contra explosiones. Los pulverizadores neumáticos Airless no están incluidos aquí. En el caso de que se montaran adicionalmente agitadores, calentadores u otros accesorios accionados eléctricamente, deberá comprobarse la protección contra explosión. Los enchufes para calentadores, agitadores, etc., que no tengan protección contra explosiones sólo podrán enchufarse fuera de los espacios que estén incluidos en la normativa de protección contra explosiones, incluso aunque el accesorio como tal esté protegido contra explosión.

Cualquier otro uso diferente será considerado impropio. Antes de utilizar cualquier aparato WIWA® con otros fines o con otros materiales y, por tanto, utilizarlo de forma impropia, debería obtenerse la conformidad del fabricante, de lo contrario la garantía queda anulada.El cumplimiento de la documentación técnica y la observación de las normas prescritas de servicio, mantenimiento proactivo y preventivo también forman parte del uso adecuado.

2.5 Entorno de la máquina

Cambios y modificaciones
Por motivos de seguridad no está permitido realizar cambios ni modificaciones por cuenta propia.
No pueden retirarse, transformarse ni pasarse por alto los dispositivos de protección.
Si se utilizan componentes que no hayan sido fabricados o suministrados por WIWA®, queda anulada cualquier garantía o responsabilidad.
La máquina sólo puede utilizarse dentro de los valores límite prescritos y los parámetros de la máquina.



Peligros en el ámbito de los accesorios y piezas de recambio
Siempre que se utilicen accesorios originales y piezas de recambio de WIWA® queda garantizada su aptitud para nuestros equipos. Sin embargo, es imprescindible tener en cuenta las disposiciones de seguridad de los accesorios y las piezas de recambio. Estas disposiciones de seguridad se pueden consultar en los manuales del usuario de los distintos accesorios.
Si utiliza accesorios o piezas de recambio de otros fabricantes, la empresa WIWA® no podrá garantizar la seguridad de la instalación en su conjunto. De igual modo, cualquier daño o lesión causado por dichos accesorios y piezas de recambio queda fuera de garantía.

Emisiones
En función de los materiales que se procesen, pueden producirse vapores disolventes.
Por este motivo, encárguese de que el lugar de trabajo esté lo suficientemente ventilado y aireado para evitar daños en la salud, así como daños materiales. Deben tenerse en cuenta en todo momento las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.
El nivel de intensidad acústica de este equipo está por debajo de 85 db(A).
La entidad explotadora es responsable de que se cumpla la normativa sobre prevención de accidentes para el ruido (normativa alemana BGV B3).
Por este motivo, tenga especialmente en cuenta las particularidades del lugar de instalación, por ejemplo, la carga de ruido puede aumentar cuando el equipo se instale dentro o sobre un cuerpo hueco.
En el capítulo "Datos técnicos" encontrará información detallada sobre las emisiones de ruido.

2.6 Fuentes de peligro

Los pulverizadores de pintura Airless funcionan con sistemas de presión máxima por lo que pueden causar lesiones mortales si se emplean de modo incorrecto.


¡Advertencia!
El material sale a alta presión de la pistola pulverizadora. El chorro de pulverizado puede causar lesiones graves en la piel o en los ojos mediante un efecto de corte o penetración.
➤ No dirija nunca la pistola pulverizadora hacia sí mismo, hacia otras personas o hacia cualquier otro ser vivo.
➤ ¡No ponga nunca los dedos o la mano en el chorro de pulverizado!


¡Advertencia!
La salida accidental de material de la pistola pulverizadora puede provocar lesiones a personas y daños materiales.
➤ Asegure la pistola pulverizadora en cada interrupción, aunque estas sean breves.
➤ Antes de cada puesta en marcha compruebe el seguro de la pistola pulverizadora.


¡Advertencia!
Los componentes que cumplan la presión efectiva máxima permitida podrían estallar sumamente rápido y provocar lesiones graves.
➤ Compruebe que las mangueras de material y las uniones de las mangueras se corresponden con la presión máxima de trabajo y el factor de seguridad prescrito en cada caso.
➤ Las mangueras de material no deben presentar ninguna fuga, puntos de pliegue, signos de abrasión o abolladuras.
➤ Las uniones de manguera deben estar firmes.


Las presiones de servicio máximas que indicamos deben cumplirse principalmente para todas las piezas WIWA® (p. ej., bomba, calentador, tubos, pistola pulverizadora, válvula de seguridad).

Si hay diferentes presiones de servicio permitidas, el valor inferior es siempre el válido como presión de servicio máxima permitida para todo el sistema.
Ejemplo:

Bomba	hasta 420 bar
Manguera de material	hasta 600 bar
Pistola pulverizadora	hasta 500 bar

La presión de servicio máxima permitida para todo el sistema es de 420 bar.


¡Precaución!
Si el equipo se emplea en exteriores, la descarga de un rayo puede poner en peligro al operario.
➤ No ponga nunca en servicio el equipo en exteriores cuando haya tormenta.


¡Precaución!
A causa de la elevada velocidad de circulación en los procesos de pulverización del Airless puede producirse una sobrecarga estática. Las descargas estáticas pueden tener como consecuencia fuego y explosión.
➤ ¡Utilice siempre recipientes abiertos!
➤ No pulverice nunca disolvente o materiales que contengan disolventes en botes de cuello estrecho o recipientes con aberturas de tapón.
➤ Vigile constantemente el contacto que pueda tener la pistola pulverizadora con las paredes del recipiente cuando este sea metálico.


¡Peligro de explosión!
El calentamiento de los agentes de limpieza puede provocar una explosión del equipo. Como consecuencia de ello pueden producirse lesiones gravísimas en cuerpo y ojos, así como daños materiales.
¡Preste atención al punto y a la temperatura de inflamación del disolvente!

Desconecte el calentador continuo de material cuando realice los siguientes trabajos en el equipo Airless:
- Limpieza del equipo Airless
- Prueba de presión
- Tareas de preparación
- Puesta fuera de servicio

En sistemas cerrados o que estén bajo presión, en los que el aluminio o las piezas galvanizadas entren en contacto con el agente de limpieza, pueden producirse reacciones químicas peligrosas al utilizar 1.1.1 - tricloroetano, diclorometano u otros disolventes que contengan hidrocarburos clorados halogenados (CFC). Si se fueran a procesar los disolventes mencionados o barnices o pinturas que los contengan, recomendamos ponerse en contacto con el Servicio de atención al cliente de WIWA®, o bien directamente con la empresa WIWA®.
Le recordamos que para este tipo de materiales tenemos una serie de equipos Airless en versión inoxidable y resistente a los ácidos.


¡Peligro!
El funcionamiento del equipo en recintos cerrados con una atmósfera potencialmente explosiva puede ser causa de situaciones peligrosas. Las consecuencias pueden ser lesiones mortales y daños materiales de consideración.
No está permitido fumar ni manejar fuego abierto o posibles fuentes de ignición en toda la zona de trabajo.

2.7 Personal operario

Operarios autorizados
No está permitido el uso de este equipo a jóvenes menores de 16 años.
La empresa explotadora de esta máquina tiene que poner a disposición del operario el manual de usuario y asegurarse de que este lo ha leído y entendido.
Sólo entonces podrá utilizarse el equipo. **Recomendamos que la empresa explotadora de la máquina solicite una confirmación por escrito al respecto.** El operario del equipo está obligado a informar a la entidad explotadora de cualquier cambio en el mismo que pudiera perjudicar la seguridad, ya que éste es responsable de la capacidad funcional del equipo.
Las responsabilidades sobre los diferentes trabajos en el equipo deberán determinarse claramente y cumplirse. Debe evitarse una asignación ambigua de las competencias, ya que esto puede poner en peligro la seguridad de los usuarios.
El operario debe poner los medios necesario para que únicamente personas autorizadas trabajen con la máquina. Este es responsable frente a terceros en el área de trabajo del equipo.
El titular del equipo tiene el deber de impartir a intervalos regulares cursillos informativos sobre los peligros y las medidas de seguridad (por lo menos una vez al año; en caso de personal joven, 2 veces al año).

Equipo de protección personal
- Le recordamos que las normativas y las exigencias vigentes dependen del ámbito de trabajo (minería, espacios cerrados, etc.) y que son de obligado cumplimiento.
- El operario del equipo debe llevar siempre la ropa protectora prescrita ya que es imposible evitar del todo los vapores y las salpicaduras del agente de limpieza.
- El nivel de intensidad acústica de este equipo está por debajo de 85 db(A). Sin embargo, el personal de servicio deberá disponer de los medios de protección acústica apropiados.
- Aunque la niebla de pintura en los procesos de pulverización Airless queda minimizada cuando se ajusta bien la presión y la forma de trabajo es correcta, el barnizador debe llevar una máscara de protección.
- Al procesar materiales calentados, la superficie del equipo puede calentarse. Deben llevarse siempre guantes protectores.
- En ningún caso utilice disolventes u otras sustancias nocivas para limpiarse la piel. Utilice exclusivamente productos adecuados para el cuidado, la limpieza y la protección de la piel.

2.8 Lugar de instalación

- La instalación debe estar en un lugar estable y con suficiente espacio libre alrededor para su manejo.
- Mantenga limpia la zona de trabajo, especialmente todas las superficies de rodadura y de emplazamiento. Elimine inmediatamente la pintura o disolventes derramados.
- Ponga los medios necesarios para que el lugar de trabajo esté lo suficientemente ventilado y aireado para evitar daños en la salud y daños materiales.
  Tenga siempre presentes las indicaciones de procesamiento del fabricante del material.
- Aunque no haya normativas legales para el procedimiento de pulverización Airless con poca niebla, deberían eliminarse con un sistema de aspiración los vapores disolventes peligrosos y las partículas de pintura.
- Proteja todo los objetos que estén próximos al objeto que vaya a ser pulverizado de los posibles daños que pueda provocar la niebla de pintura.
- La empresa explotadora de la instalación debe proteger todo el sistema mediante medidas adecuadas de pararrayos.
- **Respete estrictamente las normativas vigentes para la prevención de accidentes.**



2.9 Comportamiento en caso de emergencia



Fugas

El material sale a una presión muy elevada de las fugas en las conexiones y de las mangueras de alta presión. Esto puede provocar lesiones graves en manos, brazos y ojos.

- No obture nunca las fugas con la mano o envolviéndolas.
- No ponga nunca parches en las mangueras de material.
- En caso de que el equipo tuviera fugas, este deberá detenerse **inmediatamente** y despresurizarse al completo:
  - Interrumpa el suministro de aire comprimido mediante la llave de cierre del aire comprimido.
  - Coloque la manguera de descarga en un recipiente colector de material y asegúrela para que no se deslice involuntariamente
  - Abra la llave de descarga.
  - Reemplace inmediatamente las piezas defectuosas o deje que las reemplacen.



Lesiones

- Acuda inmediatamente a un médico en caso de lesiones al trabajar con dispositivos de chorro líquido (por efecto de corte).
- Informe al médico acerca del material pulverizado (pintura) y del disolvente empleado (diluyente). A tal efecto, es imprescindible que tenga disponible para el médico la hoja de datos de seguridad (proveedor o dirección del fabricante, su número de teléfono, denominación del material y número de material).
- Memorice el número al que puede llamar para solicitar ayuda.
- Tome nota de los números de emergencia locales.
- En cualquier caso, familiarícese con las medidas de primeros auxilios.

Incendios

- Lea y observe a las indicaciones colgadas en su empresa o en el lugar de trabajo sobre las alarmas de incendio y las vías de escape.
- Utilice únicamente los agentes extintores prescritos por el fabricante del material.

2.10 Dispositivos de protección

Todos los equipos se suministran con los siguientes dispositivos de protección:

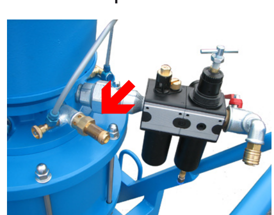


Imagen 2.10.1

Válvula de seguridad (Imagen 2.10.1)
La válvula de seguridad impide que se sobrepase la presión de entrada de aire máxima permitida.
Cuando la presión de entrada de aire sobrepasa el valor límite establecido, la válvula de seguridad deja salir presión.



¡Advertencia!

La válvula de seguridad precintada se instaló en fábrica en el motor neumático. Para garantizar en todo momento la seguridad del equipo:

- **No retire nunca la válvula de seguridad.**
- **No modifique nunca estos ajustes.**

Las válvulas de seguridad nuevas deberán estar ajustadas y precintadas según la presión de aire de entrada máxima permitida del pulverizador.
El número de pedido y la presión de servicio máxima permitida están indicados en la tarjeta de máquina.

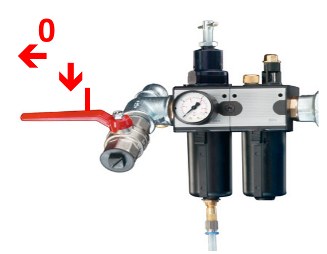


Imagen 2.10.2

Cierre del aire (Imagen 2.10.2)
La llave de cierre del aire comprimido facilita la desconexión inmediata del equipo.



Imagen 2.10.3

Conexión para cable de puesta a tierra (Imagen 2.10.3)
A causa de la elevada velocidad de circulación en los procesos de pulverización del Airless puede producirse una sobrecarga estática.
Las descargas estáticas pueden tener como consecuencia fuego y explosión.

Por consiguiente, el equipo **debe** tener siempre una toma a tierra adecuada. El equipo pulverizador original WIWA® Airless viene equipado de serie con un cable de puesta a tierra. En caso de pérdida o avería, vuelva a pedirlo inmediatamente (n.º de pedido 0474487).

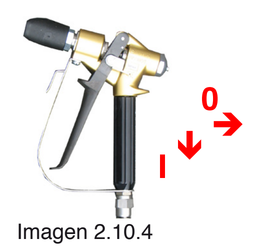
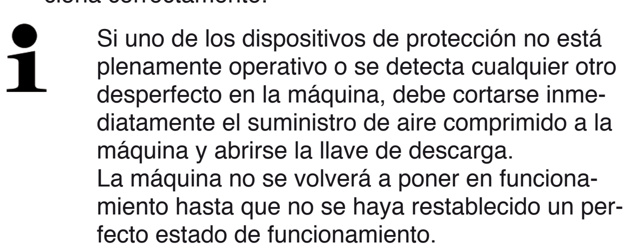


Imagen 2.10.4

Seguro de la pistola
(Imagen 2.10.4)
El seguro de la pistola protege frente a una activación accidental de la pistola pulverizadora.
¡Cierre el seguro de la pistola en cada interrupción del trabajo!

Compruebe todos los dispositivos de protección:
- ¡Antes de cada puesta en marcha de la máquina!
- ¡Cada vez que se vaya a trabajar en el equipo o con el mismo!
- ¡Después de todos los trabajos de ajuste!
- ¡Después de los trabajos de limpieza y cuidados!
- ¡Después de los trabajos de mantenimiento y reparación!

Lista de verificación para comprobar los dispositivos de protección en el equipo sin presión.
Compruebe que:
- El precinto o el sellado de la válvula de seguridad no estén dañados.
- La válvula de seguridad no presenta daños externos.
- El cable de puesta a tierra no presenta daños.
- Estén todas las conexiones del cable de puesta a tierra en el equipo y el conductor.
- La llave de cierre del aire comprimido funciona correctamente.
- La palanca del seguro de la pistola pulverizadora funciona correctamente.


Si uno de los dispositivos de protección no está plenamente operativo o se detecta cualquier otro desperfecto en la máquina, debe cortarse inmediatamente el suministro de aire comprimido a la máquina y abrirse la llave de descarga.
La máquina no se volverá a poner en funcionamiento hasta que no se haya restablecido un perfecto estado de funcionamiento.

2.11 Manejo de la máquina y sustancias auxiliares

Trabajos de ajuste, cuidados, mantenimiento y reparación
- Antes de iniciar estos trabajos:
  - Desconecte el equipo.
  - Despresurice el equipo. Tenga presentes la presión residual.

Actividad	Cualificación del personal
Trabajos de ajuste	Operario instruido
Trabajos de cuidado y conservación	Operario instruido
Trabajos de limpieza	Operario instruido
Trabajos de mantenimiento	por personal instruido por el Servicio de Atención al Cliente WIWA®

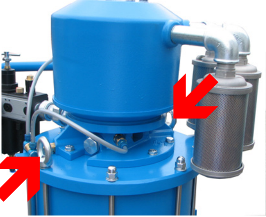
Actividad	Cualificación del personal
Trabajos de reparación	por personal instruido por el Servicio de Atención al Cliente WIWA®

- Una vez concluidos los trabajos compruebe:
  - El funcionamiento de todos los dispositivos de protección.
  - El funcionamiento del equipo en su conjunto.

Forma de usar los materiales auxiliares
- Observe las indicaciones de seguridad y dosificación del fabricante y las normativas vigentes en general cuando manipule pintura, disolventes, aceites, grasas y otras sustancias químicas.
- Los residuos de pintura, disolventes, aceites, grasas y otras sustancias químicas deben recogerse como indiquen las disposiciones legales para su reciclaje o eliminación.
- Se aplicarán las leyes locales y administrativas para la protección de aguas residuales.

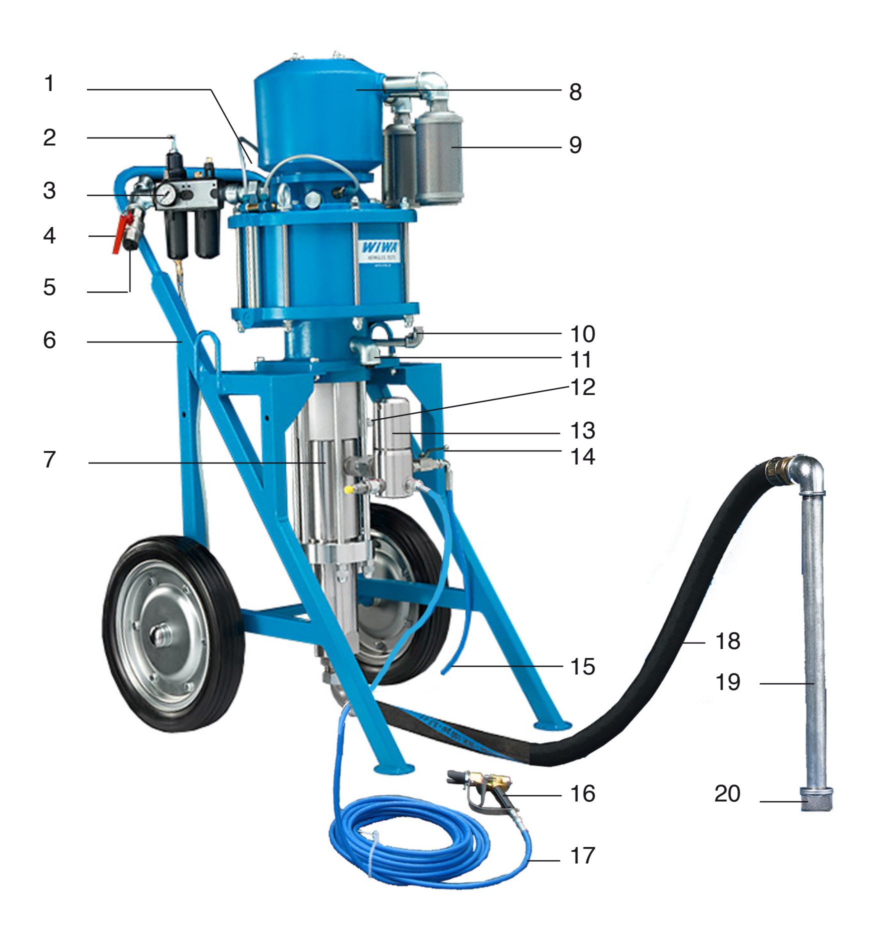
2.12 Transporte de la máquina y del dispositivo adicional

- Interrumpa totalmente el suministro de energía de la máquina, incluso en traslados cortos.
- Vacíe la máquina antes de su traslado.
- Tenga cuidado cuando traslade el equipo con o sin aparejos.
- Al cargar y descargar la máquina con aparejos asegúrese de que estos tengan la capacidad de carga suficiente.
- Fije de forma segura el mecanismo de suspensión en el equipo.
- No permanezca nunca bajo una carga en suspensión ni en la zona de carga. ¡Existe peligro de muerte!
- Emplee únicamente vehículos de transporte adecuados que tengan una capacidad de carga suficiente.
- Asegure la carga sobre el vehículo de transporte para que no pueda deslizarse ni caerse.
- Al elevar o cargar máquinas no transporte ningún otro objeto (por ejemplo, recipientes de material) junto con el equipo.
- Las piezas o equipamientos que se hayan desmontado debido al transporte, deberán volver a montarse como corresponda antes de poner el equipo en marcha y utilizarlo para su fin previsto.


Imagen 2.12.1

En el motor neumático de la máquina hay dos tornillos de cáncamo (Imagen 2.12.1) para izar de forma segura la máquina con los aparejos.





Posiciones

1	Válvula de seguridad	11	Orificio de purga
2	Tornillo regulador	12	Tornillo de purga de antiaglomerante
3	Unidad de mantenimiento	13	Filtro de alta presión
4	Llave de paso de aire comprimido	14	Llave de descarga
5	Entrada de aire	15	Manguera de descarga
6	Bastidor	16	Pistola pulverizadora
7	Bomba de material	17	Manguera de material
8	Motor de aire	18	Manguera de admisión
9	Amortiguador acústico	19	Tubo de succión
10	Boca de llenado de antiaglomerante	20	Tamiz de material

Finalidad
Instalar el equipo en el lugar de trabajo y prepararlo para el servicio.

Requisitos
- El material con el que se va a trabajar está preparado.
- El fabricante habrá facilitado los datos necesarios sobre viscosidad, temperaturas de procesamiento, relaciones de mezcla, etc. para todos los materiales que se vayan a pulverizar. Si no fuera así, solicite esta información al fabricante correspondiente.
- Antes de empezar a trabajar remueva lentamente y bien el material de pulverizado.



Para una preparación óptima de los materiales de inyección WIWA® le ofrece una amplia gama de accesorios, como p. ej.:
- Agitadores en diferentes tamaños
- Recipientes para el precalentamiento del material en diferentes tamaños
- Calentador continuo de material

En caso de materiales de dos componentes deberá tenerse en cuenta el periodo de aplicación.

- Para que el caudal de aire necesario esté asegurado, la potencia del compresor debe ser acorde con la demanda de aire del aparato.
- Las mangueras de suministro de aire deben tener un diámetro adecuado a las conexiones del equipo.

Modo de proceder

1. Montaje del equipo



Los pulverizadores de alta presión y los equipos pueden instalarse dentro y fuera de cabinas y salas de pulverizado. Sin embargo, para evitar contaminaciones se recomienda la instalación exterior. Las medidas y los pesos del aparato se indican en el capítulo "Datos técnicos".

- Coloque el equipo sobre una base lisa y firme.
- Tenga en cuenta el área que ocupa el equipo, véase Capítulo "Datos técnicos".
  - Todos los elementos de mando deben ser de fácil acceso.
  - El acceso a los dispositivos de seguridad no debe quedar bloqueado.

Diseño con soporte mural:
- Para el montaje del soporte mural utilice tornillos M 12 con la clase de resistencia 8.8.
- Emplee material de montaje correcto (tacos, etc.) según las características de la pared.
- Deje una separación entre el ángulo de succión y el suelo de al menos 10 cm.

2. Montaje de piezas y accesorios

Para el transporte se han desatornillado diferentes componentes del equipo y se han empaquetado en una caja aparte:
1. Manguera de material (Imagen 4.1.1)
2. Pistola pulverizadora Airless (Imagen 4.1.2)
3. Unidad de mantenimiento (Imagen 4.1.3) La unidad de mantenimiento permanece montada en el bastidor del aparato.

- Coloque estas piezas según la figura (Imagen 4.1.1 - 4.1.3).

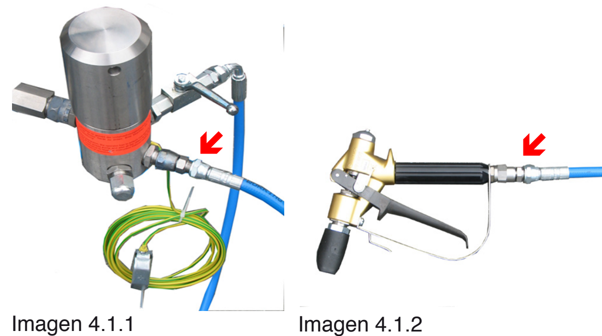


Imagen 4.1.1 Imagen 4.1.2

Imagen 4.1.3



¡Precaución!
Los escapes de material en las conexiones pueden causar lesiones físicas graves y daños materiales de consideración.
Revise todas las piezas giratorias, tuercas, tornillos y empalmes de mangueras y apriételos.

- Controle la presión máxima permitida para la manguera de material, la pistola pulverizadora y los accesorios. Debe ser superior o igual a la presión de servicio máxima indicada en la placa de características técnicas de la bomba de alta presión o en la tarjeta de la máquina.
- Compruebe la presión de servicio máxima de la válvula de seguridad con los datos de la placa de características/tarjeta de la máquina. Estos datos deben coincidir.



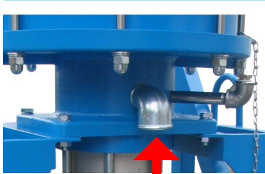
3. Puesta a tierra del equipo



¡Precaución!
A causa de la elevada velocidad de circulación en los procesos de pulverización del Airless puede producirse una sobrecarga estática. Las cargas estáticas pueden tener como consecuencia fuego y explosión.

- **Ponga a tierra siempre de forma correcta el equipo y el objeto que va a revestirse.**
- **Emplee únicamente mangueras de material con conductividad.**
  Nota: WIWA® Todas las mangueras de material son conductoras y son adecuadas para nuestros equipos.

4. Abrir el orificio de purga


Imagen 4.1.4

- Durante la primera puesta en marcha, debe retirarse el letrero adhesivo con el rótulo "Retirar antes de usar" o el tapón del orificio de purga (rebosadero). El orificio de purga se encuentra en el ángulo abierto hacia abajo (Imagen 4.1.1).

5. Controlar el nivel de antiaglomerante

- Controle el nivel de antiaglomerante, ver también Capítulo 9.2. Plan de mantenimiento
  Al ser entregado el equipo está lleno de antiaglomerante.

6. Preparación de la unidad de mantenimiento

- Rellene aceite neumático o anticongelante en la unidad de mantenimiento y efectúe el ajuste según se describe en el capítulo 9.4. "Mantenimiento de la unidad de mantenimiento".

Resultado
La máquina está ahora lista para el funcionamiento.
Puede continuar con la primera limpieza (capítulo 5.1).

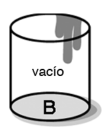
5.1 Primera limpieza

Finalidad
Después de su montaje, se ha comprobado en fábrica el perfecto funcionamiento de este equipo con un medio de prueba.
Para que el material a pulverizar no resulte afectado por el medio de prueba, el sistema en su conjunto debe primero aclararse con un producto de limpieza.

Requisitos
➤ Se necesita:



Un recipiente abierto con el agente de limpieza correspondiente al material recomendado por fabricante del material (mín 5 l), en adelante denominado depósito "**A**".



Un recipiente vacío abierto para el agente de limpieza/la mezcla de material, en adelante abreviado como depósito "**B**".

➤ Compruebe que las mangueras de material se corresponden con la presión máxima de trabajo y el factor de seguridad prescrito en cada caso. No deben presentar ninguna fuga, puntos de pliegue, signos de abrasión o abolladuras. Las uniones de manguera deben ser firmes y corresponder también con las presiones máximas.
➤ Al utilizar un calentador continuo de material es imprescindible que preste atención a que esté frío durante la limpieza.



Lleve siempre la ropa protectora prescrita ya que es imposible evitar del todo los vapores y las salpicaduras de disolventes.

Modo de proceder

1. Preparación de la pistola pulverizadora
➤ Cierre y asegure la pistola pulverizadora.
➤ Retire la tobera de la pistola pulverizadora. Tenga en cuenta y siga las indicaciones del manual del usuario de la pistola pulverizadora.
➤ Una la manguera de material con la pistola pulverizadora.
➤ Conecte la manguera de material a la salida del filtro de alta presión.

2. Preparación del agente de limpieza
➤ Coloque el tubo de succión con tamiz en el depósito "**A**".

3. Establecer la conexión de aire comprimido (Imagen 5.1.1)

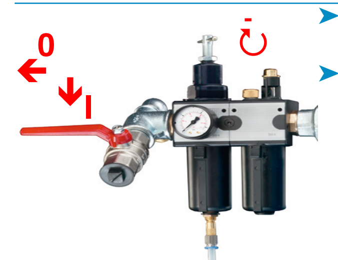


Imagen 5.1.1

➤ Cierre la llave de cierre del aire comprimido.
➤ Afloje la contratuerca del regulador de aire comprimido.
Gire el regulador de aire comprimido hacia la izquierda hasta que no ofrezca resistencia.
➤ Conecte la toma de aire de la unidad de mantenimiento con la red de aire comprimido.

4. Limpiar el filtro de alta presión
➤ Retire el elemento filtrante del filtro de alta presión según indicado en el Capítulo 9.3.
➤ Coloque la manguera de descarga (Imagen 5.1.2, Pos. 2) en el depósito "**B**" y asegúrela para que no se deslice involuntariamente.
➤ Abra la llave de descarga (Imagen 5.1, pos. 1).
➤ Abra la llave de cierre del aire comprimido (Imagen 5.1.2., Pos. 1).
➤ Ajuste la presión en el regulador de aire comprimido (Imagen 5.1.1, Pos. 2) de tal forma que la bomba marche lentamente (**máx. 2 bar**).
➤ Deje que el agente de limpieza sucio con el medio de prueba que sale marche al menos 10 segundos en el depósito "**B**".
➤ Vuelva a cerrar la llave de descarga (Imagen 5.1.2, pos. 1).

Duración recomendada de la limpieza:

máx. 2 bar
mín. 10 segundos

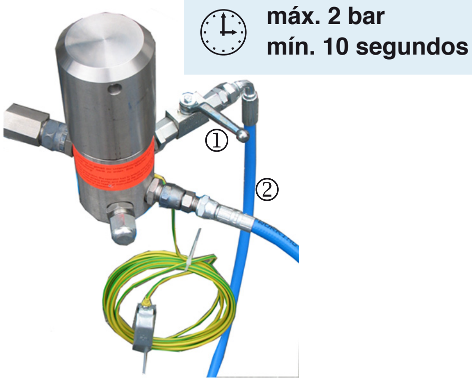


Imagen 5.1.2



5. Limpieza de la pistola pulverizadora



- Mantenga la pistola pulverizadora en el depósito "**B**".
- Pulverice al menos durante 10 segundos la pared interior. Vigile constantemente el contacto que pueda tener la pistola pulverizadora con las paredes del recipiente cuando este sea metálico.



Para obtener un buen resultado, se recomienda que la limpieza dure aprox. 1 minuto. Con el fin de evitar el peligro de explosiones al calentar el agente de limpieza, el mismo no debe recircularse más de 5 minutos.

6. Abrir el dispositivo de descongelación en el motor neumático

- Abra el dispositivo de descongelación en el motor de aire girando lentamente hacia la derecha el tornillo de reglaje (solo opcional).
- Se recomienda el ajuste siguiente: mín. 1 giro
  máx. 3 giros.



Efectúe el ajuste individualmente según el caso que se presente, porque el grado de descongelación depende de distintos factores (p. ej., la presión, el número de carreras dobles por minuto, la humedad del aire o la temperatura ambiente).
Nota: El sistema de descongelación permanece abierto durante las interrupciones del trabajo o cuando el sistema se pone fuera de servicio.

Resultado
La máquina está ahora completamente limpia.
Continúe con la prueba de presión (Capítulo 5.2).

5.2 Comprobación de presión

Finalidad
Comprobar la estanqueidad de todas las piezas del sistema.



Durante las prueba de presión no puede conectarse el calentador continuo de material si lo hubiera. Deberá enfriar el equipo al completo.
¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN! ¡Tener en cuenta el punto de inflamación del material pulverizado!

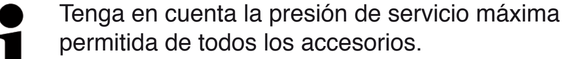
Modo de proceder

1. Cerrar pistola

- Cierre y asegure la pistola pulverizadora.

2. Ajuste de la presión máxima

- Ajuste la presión máxima permitida girando a la derecha el tornillo regulador del regulador de aire comprimido (Imagen 5.1.1).



Tenga en cuenta la presión de servicio máxima permitida de todos los accesorios.
Si existen diferentes presiones de servicio, el valor más bajo es la presión de servicio máxima permitida (véase el ejemplo en el Capítulo 2.6).

3. Probar la válvula de seguridad

- Aumente brevemente la presión de entrada de aire máxima permitida en aprox. un 10%.
  La válvula de seguridad debe purgarse.

4. Comprobar la estanqueidad de todas las partes del sistema

- Compruebe la estanqueidad de todas las partes del sistema:
  - Manguera de material
  - Pistola pulverizadora
  - Filtro de alta presión
  - Conexiones

5. Bombeo del agente de limpieza restante

- Regule la presión de entrada de aire girando a la izquierda el tornillo regulador del regulador de aire comprimido hasta que la bomba comience a marchar lentamente.
- Extraiga el tubo de succión del depósito "**A**".
- Mantenga la pistola pulverizadora en el depósito "**B**".
- Suelte el seguro y abra la pistola pulverizadora para descargar la presión.
- Bombee para extraer el agente de limpieza que queda dentro de bomba.
- Ajuste el regulador de aire comprimido girando a la izquierda el tornillo regulador hasta que no ofrezca resistencia.
- Cierre la llave de cierre del aire comprimido.
- Cierre y asegure la pistola pulverizadora.
- Coloque la manguera de descarga en el depósito "**B**" y asegúrela para que no se deslice accidentalmente.
- Para descargar la presión, abra brevemente la llave de descarga en el filtro de alta presión.

Resultado
El equipo está listo para su uso.

6.1 Preparar el equipo

Finalidad

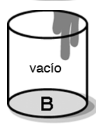
Preparar el equipo para los trabajos de revestimiento y pintura.

Condiciones

➤ Se necesita:



Un recipiente abierto con el agente de limpieza correspondiente al material recomendado por fabricante del material (mín 5 l), en adelante denominado depósito "**A**".



Un recipiente abierto vacío para el agente de limpieza sucio/mezcla de material, en adelante abreviado como depósito "**B**".



Un depósito de material, en adelante llamado depósito "**C**".

➤ Vuelva a comprobar la hermeticidad de todas las piezas del sistema y, en caso necesario, apriete las uniones de nuevo.



Lleve siempre la ropa protectora prescrita ya que es imposible evitar del todo los vapores y las salpicaduras de disolventes.



¡No emplee recipientes de cuello estrecho o bidones con abertura de tapón!

Modo de proceder

1. Establecer la conexión de aire comprimido (Imagen 6.1.1)

➤ Cierre la llave de cierre del aire comprimido.
➤ Gire hacia la izquierda el regulador de aire comprimido del tornillo regulador hasta que no ofrezca resistencia.
➤ Conecte la toma de aire con la red de aire comprimido.

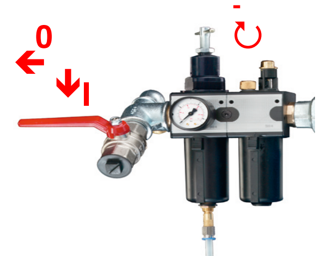


Imagen 6.1.1

2. Prueba de presión

➤ Realice la prueba de presión según indicado en el Capítulo 5.2.

3. Colocar un filtro en el filtro de alta presión.

➤ Libere la presión en el filtro de alta presión.
➤ Coloque el elemento filtrante en el filtro de alta presión como se indica en el capítulo 9.3.

4. Preparar la introducción de material/Purgar equipo

➤ Coloque el tubo de succión en el depósito de material "**C**".
➤ Coloque la manguera de descarga en el depósito "**B**" y asegúrela para que no se deslice involuntariamente.
➤ Abra la llave de descarga en el filtro de alta presión.
➤ Abra la llave de paso del aire comprimido.
➤ Ajuste el regulador de aire comprimido hacia la derecha hasta que la bomba marche lentamente.
➤ En cuanto salga material a procesar por la manguera de descarga, cierre bien la llave de descarga.
➤ Suelte el seguro y abra la pistola pulverizadora.
➤ Pulverice en el depósito "**B**" el resto de agente de limpieza que quede en la manguera y en la pistola pulverizadora, hasta que el material a procesar salga por la pistola pulverizadora.
➤ Cierre y asegure la pistola pulverizadora.
➤ Limpie la salida de la pistola pulverizadora con agente de limpieza y una brocha.
➤ Coloque una tobera en la pistola pulverizadora o monte un interruptor inversor con tobera.



Tenga en cuenta y siga las indicaciones del manual del usuario de la pistola pulverizadora.



¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!
Al emplear una calentador continuo de material es imprescindible tener en cuenta que:

➤ **Antes de calentar el calentador continuo de material, el material pulverizado debe circular en frío, ya que podría haber restos de disolvente en el calentador continuo de material o en todo el sistema.**
➤ **Durante las tareas de preparación no puede conectarse el calentador continuo de material.**
➤ **¡Preste atención al punto de inflamación del agente de limpieza!**

➤ Regule la presión efectiva necesaria en el regulador de aire comprimido.

5. Comprobar la estanqueidad del sistema.

Después de un periodos de inactividad largo del aparato:

➤ Ajuste la presión de entrada de aire máxima permitida.
➤ Controle la estanqueidad de todas las uniones en las piezas que llevan material.
➤ Regule la presión efectiva necesaria con el regulador de aire comprimido.

Resultado

La preparación ha concluido y el equipo está listo.
Empiece con los trabajos de revestimiento.

6.2 Trabajos de revestimiento

➤ Suelte el seguro y abra la pistola pulverizadora.



¡Peligro de explosión!
Si durante el funcionamiento se interrumpe la alimentación de material en el equipo, la bomba de material puede vaciarse y funcionar en vacío.
El calor generado por la fricción puede causar una explosión La misma puede causar daños personales y materiales. Tenga en cuenta:

- ➤ **El recipiente de material no debe estar vacío cuando la bomba esté en marcha**
- ➤ **Los sistemas de aspiración no deben estar obturados, doblados ni defectuosos.**
- ➤ **Desconectar inmediatamente el aparato cuando no transporte material.**

Ajustar la presión de trabajo

➤ Se alcanza la presión de trabajo óptima cuando se ve una aplicación homogénea de material con zonas periféricas graduales.
Accione el aparato únicamente con la presión de aire necesaria para alcanzar una buena pulverización a una distancia de pulverizado recomendada de aprox. 30-40 cm.



Una presión de pulverización demasiado elevada lleva a un consumo excesivo de material y genera niebla de pintura.
Una presión de pulverización demasiado baja hace que se formen bandas y capas de distinto grosor.



Indicaciones sobre cómo pulverizar y pintar

- ➤ Mantenga la pistola pulverizadora en un ángulo recto (90°) con respecto a la superficie que vaya a pulverizar. Si la pistola pulverizadora está en otro ángulo, el revestimiento se tornará irregular y con manchas (Imagen 6.2.1).
- ➤ Mueva el brazo de forma uniforme.
- ➤ Asegúrese de mantener una velocidad homogénea.
- ➤ Conduzca la pistola pulverizadora en paralelo a la superficie de revestimiento.
- ➤ Mueva la pistola con la fuerza del brazo y no con la muñeca. Si forma arcos con la pistola, el resultado será un revestimiento irregular (Imagen 6.2.2).
- ➤ Empiece a mover la pistola pulverizadora ya antes de tirar del gatillo. De esta manera se consigue un solapamiento suave, liso y sin mácula del chorro pulverizado y se evita una aplicación de material demasiado gruesa al inicio de la pasada.
- ➤ Suelte el gatillo antes de finalizar el movimiento.

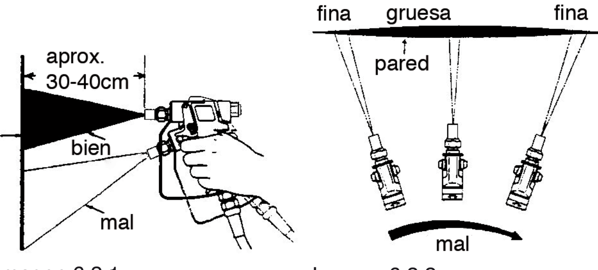


Imagen 6.2.1 Imagen 6.2.2

Interrupción del trabajo

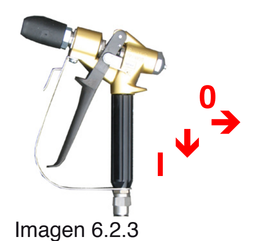


Imagen 6.2.3

- ➤ Asegure el gatillo en cada interrupción del trabajo. (Imagen 6.2.3)
- ➤ Sumerja la tobera en un recipiente con un agente de limpieza adecuado. De este modo se evita que la pintura se endurezca en la abertura de la tobera y la obstruya.

Cambio de las toberas de inyección

➤ Cambie la tobera de inyección antes de que esté desgastada del todo.
Las toberas totalmente desgastadas consumen mucha pintura y empeoran la calidad de la pintura aplicada.

6.3 Cambio de material

1. Puesta fuera de servicio

➤ Ejecute todos los pasos de trabajo de la puesta en fuera de servicio (Capítulo 7).

2. Limpiar o cambiar el elemento filtrante

- ➤ Limpie el elemento filtrante o reemplácelo si está dañado.
- ➤ Coloque el elemento filtrante en el filtro de alta presión como se indica en el capítulo 9.3.

3. Limpiar el filtro de admisión

➤ Limpie el tamiz de materiales del sistema de aspiración con el agente de limpieza adecuado al material y recomendado por el fabricante o reemplácelo si está muy sucio.

4. Servicio

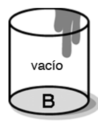
➤ Lleve a cabo todos los pasos de trabajo descritos en el Capítulo "Servicio" (Capítulo 6.1 + 6.2).

Finalidad
Una vez finalizado el trabajo, limpiar y parar la máquina.

Requisitos
- Se necesita:



Un recipiente abierto con el agente de limpieza correspondiente al material recomendado por fabricante del material (mín 5 l), en adelante denominado depósito "**A**".



Un recipiente abierto vacío para el agente de limpieza sucio/mezcla de material, en adelante abreviado como depósito "**B**".



Un depósito de material, en adelante llamado depósito "**C**".



Lleve siempre la ropa protectora prescrita ya que es imposible evitar del todo los vapores y las salpicaduras de disolventes.



¡No emplee recipientes de cuello estrecho o bidones con abertura de tapón!

Modo de proceder

1. Desconectar el equipo y extraer la presión
- Restaure completamente la presión de servicio en el regulador de aire comprimido. El manómetro debe indicar 0 bar.
- Cierre la llave de cierre del aire comprimido.
- Cierre y asegure la pistola pulverizadora.
- Coloque la manguera de descarga en el depósito "**B**" y asegúrela para que no se deslice accidentalmente.
- Para descargar la presión, abra brevemente la llave de descarga en el filtro de alta presión.

2. Desmontar y limpiar la tobera
- Desmonte la tobera estándar de la pistola pulverizadora o el inversor de corriente con tobera y límpielos a fondo.



Recomendamos almacenar la tobera (o el inversor de corriente con tobera) en el disolvente correspondiente. Con ello se evita que los restos de material se sequen.

3 Limpiar la bomba de alta presión
- Extraiga el tubo de succión del depósito de material "**C**".
- Quite los restos de pintura en el tubo de succión y el filtro de admisión.
- Coloque el tubo de succión con tamiz en el depósito "**A**".
- Abra la llave de paso del aire comprimido.
- Ajuste una presión de servicio baja en el regulador de aire comprimido. La bomba debe marchar lentamente.
- Coloque la manguera de descarga en el depósito "**B**" y asegúrela para que no se deslice accidentalmente.
- Abra la llave de descarga en el filtro de alta presión hasta que salga disolvente limpio.
- Mantenga la pistola pulverizadora ladeada contra la pared interior del depósito "**B**".
- Bombee hasta que salga disolvente limpio. Preste atención al contacto con el recipiente.
- Cierre y asegure la pistola pulverizadora.
- Saque el equipo del depósito "**A**".
- Vuelva a mantener fija la manguera de descarga en el depósito "**B**".
- Abra la llave de descarga y deje que la bomba se vacíe.
- Restaure completamente la presión de servicio en el regulador de aire comprimido. El manómetro debe indicar 0 bar.

Para evitar pérdida de material innecesaria, recomendamos rociar primero el material que queda en las mangueras en el depósito de material "**C**" hasta que comience a salir disolvente.

En caso de materiales de dos componentes deberá tenerse en cuenta el periodo de aplicación. El equipo deberá aclararse y limpiarse completamente dentro del periodo de vida útil indicado por el fabricante y con el agente de limpieza prescrito. Tenga en cuenta:
- A temperaturas más altas se reduce el tiempo de secado.
- Deje que el disolvente circule un tiempo.
- No deben quedar restos de pintura en la bomba o en el filtro.

4. Desmontar el elemento filtrante
- Retire el elemento filtrante del filtro de alta presión según indicado en el Capítulo 8.3.
- Limpie a fondo el filtro de alta presión.
- Cierre el filtro de alta presión sin filtro.

En puestas fuera de servicio más largas
- Limpie el equipo como se describe.
- No vacíe sin embargo la bomba completamente.
- En cuanto salga disolvente limpio de la pistola pulverizadora o del filtro de alta presión, restaure completamente la presión de servicio.
- Mantenga la pistola pulverizadora ladeada contra la pared interior del depósito "**B**" y vuelva a sacarla.
- Para descargar la presión en el filtro de alta presión:
  - Mantenga fija la manguera de descarga en el depósito "**B**".
  - Abra brevemente la llave de descarga.
- El disolvente que sigue quedando en la bomba de material se deja hasta que vuelva a ponerse en marcha el equipo.
- Aclare a fondo el equipo cuando vuelva a ponerlo en marcha.



Preparación del material y del equipo

- Conecte una manguera de 10 m ¾“ y 5 m ½“ en el distribuidor de la bomba de material.
- Monte la pistola pulverizadora en las mangueras de material.
- Caliente, en caso necesario, los recipientes de los componentes A y B. (La temperatura de tratamiento depende del material empleado. Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante)
- Si el material empleado lo permite, mezcle parte del disolvente en el componente A con el dispositivo de mezcla manual (tenga en cuenta las indicaciones del fabricante).



- Remueva el componente B en la mezcla de componentes A y disolvente (figura 8.1).

Imagen 8.1

- Limpie el dispositivo de mezcla manual tras el uso con disolvente y guárdelo en un recipiente con disolvente. El trabajo deberá realizarlo, en caso necesario, una segunda persona, ya que, de lo contrario, el material mezclado permanece demasiado tiempo y se acorta el tiempo de procesamiento.
- Coloque el recipiente con el material mezclado en el centro, debajo de las placas de seguimiento.
- Baje el dispositivo de elevación /elevador de forma continua con una presión de aire de 2-3 bares.



- Abra el grifo en la placa de seguimiento (figur 8.2) hasta que la placa de seguimiento se sumerja en el cubo para purgar el aire de debajo.

Imagen 8.2

- Cierre el grifo cuando deje de salir aire.
- En el primer llenado: Arranque la bomba hasta que salga material por la pistola pulverizadora (sin boquilla). Utilice un recipiente de impurezas para recoger el material saliente.
- Enrosque la boquilla.
- Aumente la presión de entrada de aire hasta que alcance la presión de pulverización.

Resultado

Puede iniciar los trabajos de revestimiento.

Cambio de recipiente

ℹ Cambie el recipiente cuando la bomba esté completamente vacía.



- Regule a cero la presión de la bomba.



- Abra con cuidado el grifo de la unidad de regulación (figura 8.3) para que entre aire en el recipiente de material (vacío). El grifo de la placa de seguimiento (figura 8.2) está cerrado.

Imagen 8.3

- Levante el dispositivo de elevación /elevador.
- Cierre el grifo de la unidad de regulación (figur. 8.3) en ese momento, cuando la placa de seguimiento salga del recipiente.
- Retire el recipiente vacío y trasvase el material residual al nuevo recipiente.

ℹ Tras procesar 6 recipientes con material, la bomba se debe enjuagar (ver "Pumpe zwischenspülen").

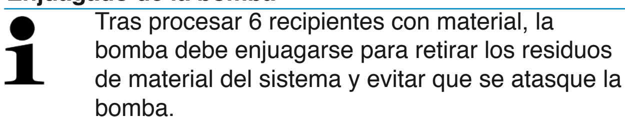
- Para colocar un nuevo recipiente, siga las instrucciones del apartado ""Preparación del material y del equipo"".

Terminación del trabajo

DIARIAMENTE (al finalizar el trabajo)

- Enjuagar completamente la bomba,
- Desmontar y limpiar la bomba,
- Limpiar la placa de seguimiento, las mangueras (manguera de descarga conectada), la pistola de pulverización y la boquilla en profundidad.

Enjuagado de la bomba



ℹ Tras procesar 6 recipientes con material, la bomba debe enjuagarse para retirar los residuos de material del sistema y evitar que se atasque la bomba.

- Levante la bomba y retire los tornillos de la placa de seguimiento.
- Retire el recipiente de material (vacío) debajo de la bomba.
- Coloque debajo un cubo con 10-15 l de disolvente.
- Baje la bomba hasta que la admisión se sumerja en el disolvente.



Imagen 8.4

- Mantenga la manguera de descarga en un recipiente para material sucio y abra el grifo en la manguera de descarga (figura 8.4).
- Arranque la bomba con un máx. de 1-2 bar.

No active la pistola de pulverizado durante el enjuague **para que el** material que se encuentre en la pistola de pulverizado no se mezcle con el disolvente.

- Deje la bomba en marcha hasta que salga disolvente de la manguera de descarga.
- Mantenga la manguera de descarga en el recipiente de disolvente (debajo de la bomba) y deje bombear la instalación durante 2-3 minutos hasta que se enjuague el sistema y se eliminen todos los residuos de material.
- Levante la bomba.
- Deje que el sistema se descargue a través de la manguera de descarga.
- Coloque un nuevo recipiente de material y llene la instalación con material. Recoja el disolvente que siga en el sistema y que salga de la manguera de descarga en un recipiente para materiales impuros.
- Baje la presión de entrada de aire de la bomba en cuanto empiece a salir material.
- Cierre el grifo de la manguera de descarga
- Continúe con los trabajos de revestimiento.

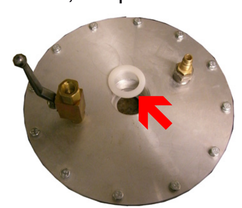
Enjuague completo de la bomba

Enjuague la bomba, las mangueras, la pistola de pulverización, la boquilla y la manguera de descarga antes de desmontarlas.

- Enjuague la bomba a través de la manguera de descarga como se describe en el apartado "Pumpe zwischenspülen".
- Tras bombear el disolvente a través de la manguera de descarga cierre el grifo de la misma.
- Bloquee la pistola de pulverización y retire la boquilla. Limpie la boquilla manualmente.
- Mantenga la pistola de pulverización (sin boquilla) en el recipiente de materiales impuros y pulverice hasta que salga disolvente.
- Mantenga la pistola de pulverización en el recipiente de disolvente (debajo de la bomba) y bombee la instalación durante 2-3 minutos a través de la pistola de pulverización.
- Sumerja el recipiente de disolvente en un cubo limpio con un nuevo disolvente y repita el proceso de enjuague (a través de la manguera de descarga y la pistola de pulverización).

Desmontaje y limpieza de la bomba de material

- El equipo debe estar bien enjuagado.
- Vacíe la instalación y descargue la presión.
- Desatornille la salida de material y la manguera de descarga de presión.
- Desatornille la placa de seguimiento y límpiela en profundidad.
  ¡Atención! La junta de goma negra intermedia no es resistente al disolvente. No la moje con disolvente, simplemente retire el polvo.



Asegúrese de que la junta del centro de la placa de seguimiento (figura 8.5) no se pierda.

Imagen 8.5

- Deje salir el antiaglomerante (Mesamoll) en un recipiente colector.



- Desatornille las contratuercas y las tuercas de los espárragos 6 (fig. 8.6).

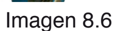


Imagen 8.6



- Retire el cilindro de presión del barrilete (con el destornillador o la palanca) (fig. 8.7).

Imagen 8.7



¡Precaución!
Las piezas son pesadas. Trabaje con un ayudante y coloque una superficie blanda debajo por si se caen las piezas.





Imagen 8.8

- Realice el mismo procedimiento con el barrilete (figura 8.8).
- Baje al máximo el émbolo doble aumentando la presión de entrada de aire en el motor de aire y reduciéndola hasta que el émbolo doble se encuentre en el punto más bajo.
- Retire el cuerpo intermedio de la pieza inferior del motor de aire.
  Lo frenará el émbolo.



Imagen 8.9

- Desatornille 2-3 espárragos para sacar el émbolo doble con el cuerpo intermedio lateralmente del acoplamiento (fig. 8.9).
- Limpie los pernos, válvula de émbolo, válvula de escape, cilindro de presión, cuerpo intermedio, barrilete, espárragos y las tuercas en profundidad con disolvente.



¡Precaución!
Asegúrese de que los émbolos dobles, los manguitos, las juntas y las roscas no estén dañados.

Montaje de la bomba de material

Para el montaje puede servirle de ayuda la figura de la lista de piezas de repuesto de la bomba de material (ref. 0641416).

- Coloque el contraanillo en los émbolos dobles (tener en cuenta el sentido de montaje) y encima el cuerpo intermedio (no olvidar la junta).



↑ Cuerpo intermedio

↓ Émbolo doble

- Introduzca los émbolos dobles lateralmente en el acoplamiento del motor de aire.
- Vuelva a atornillar los espárragos.
  Coloque el contraanillo en la guarnición inferior y encima el resorte de presión.
- Coloque el barrilete (salida de material arriba) a través del resorte de presión con huelgo sobre el cilindro de presión.
- Coloque el segundo resorte de presión arriba en el barrilete.
- Baje con cuidado el elevador hasta que el émbolo doble se desplace a través del barrilete hasta el cilindro de presión. Coloque todos los espárragos a través de los orificios en el anillo de apriete, ya que, de lo contrario, se pueden dañar las roscas de los espárragos.
- Atornille las tuercas y las arandelas.
- Apriete las tuercas gradualmente a través de la cruz (110 Nm) para que la bomba se contraiga de forma uniforme. Fije las tuercas.
- Atornille la placa de seguimiento con la junta.

9.1 Ciclos de inspección

Como se indica en la normativa alemana de prevención de accidentes "Trabajar con dispositivos inyectores de chorro" BGR 500, Cap. 2.36, un técnico especializado (Servicio de Atención al Cliente WIWA®) deberá revisar y mantener el equipo con regularidad.

Debe comprobarse el equipo:

- Antes de la primera puesta en marcha.
- Después de realizar modificaciones o reparaciones de piezas del dispositivo que repercutan en la seguridad.
- Después de interrumpir el funcionamiento durante más de 6 meses.
- En cualquier caso, al menos cada 12 meses.

En caso de equipos que no se utilicen, puede retrasarse la inspección hasta la próxima puesta en marcha. Los resultados de las revisiones deben consignarse por escrito y guardarse hasta la siguiente inspección. Deberá conservarse el comprobante o una copia en el lugar de utilización del equipo.

9.2 Plan de mantenimiento



¡Advertencia!
El desmontaje de un equipo pulverizador sometido a presión puede producir lesiones gravísimas en cuerpo y ojos.

- **Antes de cualquier trabajo de mantenimiento o reparación desconecte el equipo pulverizador.**
- **Despresurice todo el sistema.**
- **Desmonte con especial cuidado los filtros de alta presión, las mangueras de material y la pistola pulverizadora.**
- **Antes de desenroscar las uniones roscadas de las mangueras de material, cúbralas con un paño que evite posibles salpicaduras de material.**

Control del antiaglomerante

- Antes de cada puesta en marcha controle el nivel de antiaglomerante (Imagen 9.2.1).
  La mirilla de control debe estar cubierta hasta la mitad de antiaglomerante.
- Controle regularmente si el antiaglomerante ha sido teñido por el material de pulverizado. Puede controlarse la coloración del antiaglomerante purgando una pequeña cantidad. Después del control, rellene la cantidad necesaria de antiaglomerante limpio.

En caso de una fuerte coloración y elevada proporción de material de pulverizado:

Este trabajo únicamente debe ser realizado por personal instruido personal instruido por WIWA® o por el Servicio de Atención al Cliente WIWA®.

- Cambie las guarniciones de la bomba (véase la lista de piezas de recambio de la bomba de material).
- Limpie la cámara de antiaglomerante.
- Rellene de antiaglomerante nuevo.

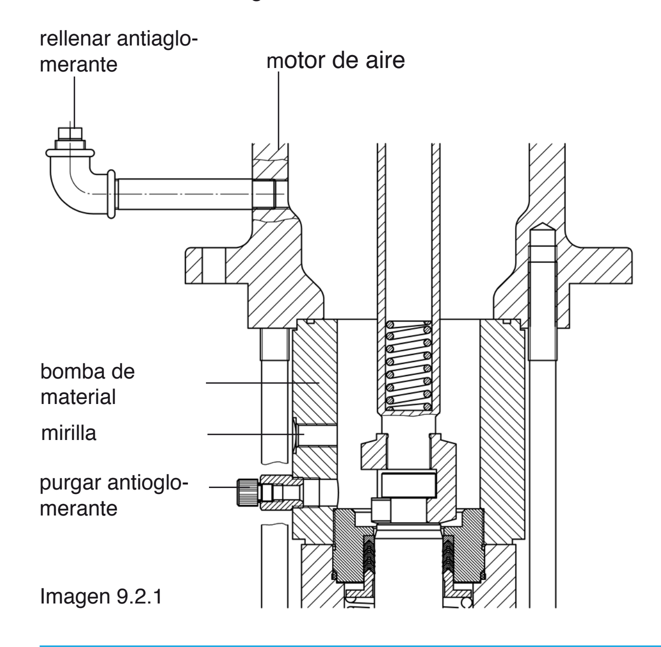


Imagen 9.2.1

Mantenimiento del filtro de alta presión

- Limpie el elemento filtrante en el filtro de alta presión cada vez que realice un cambio de material o diariamente.
- Accione a menudo la llave de descarga para evitar una obstrucción del sistema de descarga.

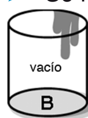
9.3 Filtro de alta presión

Finalidad

- Limpie o reemplace el elemento filtrante:
  1. A diario, tras la puesta fuera de servicio del equipo pulverizador.
  2. Después de cada cambio de material.
  3. Si la bomba no arranca a pesar de que la pistola pulverizadora está accionada (sin tobera) o la llave de descarga del filtro de alta presión está abierta.

Requisitos

- Se necesita:



Un recipiente abierto vacío para el agente de limpieza sucio/mezcla de material sucia, en adelante abreviado como depósito "**B**".

Una llave de boca del 13

4.



¡Advertencia!
Si se acumula material o se engrumece en la máquina, podría quedar presión residual en la misma a pesar de la despresurización.
La presión residual podría producir lesiones gravísimas en cuerpo y ojos.



- Antes de realizar cualquier trabajo en el filtro de alta presión desconecte el equipo pulverizador.
- Vuelva a extraer la pistola pulverizadora.
- Para descargar la presión, abra la llave de descarga del filtro de alta presión.
- ¡Desmonte el filtro de alta presión con especial cuidado!
- Reemplace las piezas dañadas por piezas nuevas.

Modo de proceder

- Mantenga el tubo de descarga de presión en el depósito "**B**".
- Cierre la llave de paso del aire comprimido del equipo Airless.
- Para descargar la presión, abra la llave de descarga (Imagen 9.3.1, pos. 6).

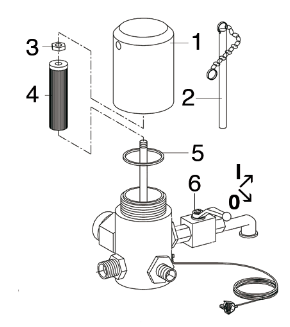


Imagen 9.3.1

Desmontar el elemento filtrante

- Desenrosque el tapón (Imagen 9.3.1, pos. 1) con la llave de pipa (Imagen 9.3.1, pos. 2).
- Afloje la tuerca con la llave fija (Imagen 9.3.1, pos. 3) y retire el elemento filtrante (Imagen 9.3.1, pos. 4).
- Limpie el elemento filtrante.
  Utilice para ello el agente de limpieza correspondiente al material.
  Sustituya el elemento filtrante si presenta daños.
- Cambie la junta tórica cuando no sea estanca (Imagen 9.3.1, pos. 5).

Montaje del elemento filtrante

- Monte el filtro de alta presión siguiendo los mismos pasos en el orden inverso.

Indicaciones



Controle la correcta puesta a tierra del equipo antes de cada puesta en marcha.



Para filtros de alta presión modelos R y RS:
Es preciso que engrase ligeramente todas las superficies roscadas para facilitar el montaje y desmontaje.

Selección del elemento filtrante

El filtro debe:

- Ser adecuado para el material de pulverizado.
- Ser adecuado a la tobera de inyección.
  La abertura de malla debe ser siempre algo más fina que el taladro de la boquilla utilizada:

Elemento filtrante	Tamaño de la tobera sobre	hasta
M 200 (blanco)		0,23 mm/.009"
M 150 (rojo)	0,23 mm/.009"	0,33 mm/.013"
M 100 (negro)	0,33 mm/.013"	0,38 mm/.015"
M 70 (amarillo)	0,38 mm/.015"	0,66 mm/.026"
M 50 (naranja)	0,66 mm/.026"	



Al tratar materiales con pigmentación gruesa o llenos de fibras:

- No emplear ningún elemento filtrante.
- El filtro de admisión montado de serie debe permanecer en la carcasa del tamiz o debe reemplazarse por un tamiz de malla más gruesa.
- WIWA®-Emplear un inversor de corriente con tobera.

9.4 Mantenimiento de la unidad de mantenimiento

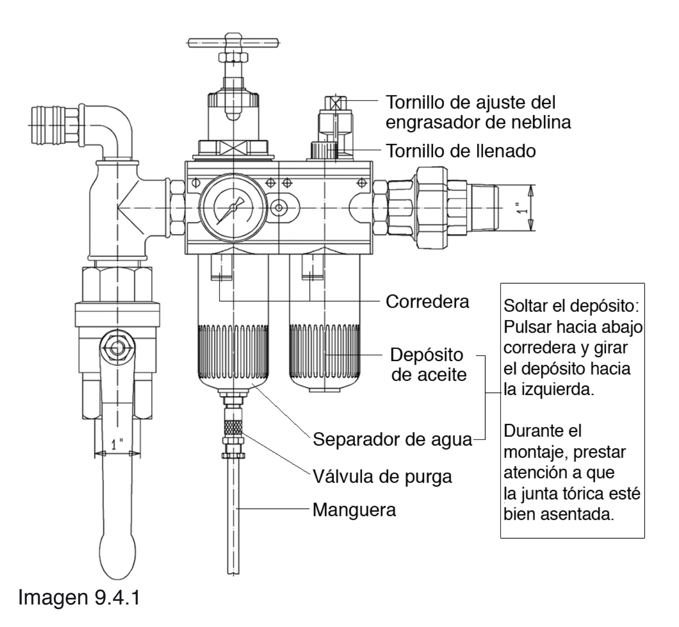


Imagen 9.4.1

Lubricante y anticongelante

- Controlar el lubricante para el motor neumático en el depósito de la unidad de mantenimiento y rellenar en caso necesario.

- Debido a la elevada humedad del aire el motor puede llegar a congelarse.
- En caso de congelación utilice anticongelante puro.

Ajuste del engrasador de neblina de la unidad de mantenimiento

- Deje funcionar el motor neumático a baja velocidad con una presión de entrada de aire de aprox. 4 bar.
- Controle ahora en la mirilla del engrasador de neblina si después de aprox. 10-15 carreras dobles del motor neumático se ha alimentado una gota de lubricante del aire comprimido. Si no fuera así, ajuste correspondientemente el tornillo de ajuste del engrasador con el destornillador.
- Controle diariamente la cantidad de aceite disponible en el depósito de aceite.



La unidad de mantenimiento nunca debe funcionar sin aceite. El nivel máximo del engrasador está marcado por una ranura que rodea el depósito.

- Para llenar el depósito de aceite suelte el tornillo de llenado o llene el depósito directamente.

- Utilice únicamente los lubricantes y anticongelantes indicados en el capítulo "Anexo/Materiales de servicio".

Purgar el agua de condensación

- La condensación producida se purga automáticamente a través de la válvula de purga.
  Para ello, lleve la manguera a un recipiente colector vacío.
- Controle con regularidad las partículas de suciedad del recipiente y límpielo en caso necesario.

Nota sobre el depósito de aceite/separador de agua

- Desmontaje:
  - Presione hacia abajo la corredera.
  - Gire el depósito hacia la izquierda.

- Montaje:
  - Asegúrese de que la junta tórica está bien colocada.



Anomalía	Posible causa	Solución
A pesar de que la pistola pulverizadora está accionada (sin tobera) o la llave de descarga en el filtro de alta presión está abierta, la bomba no arranca.	➤ Llave de cierre del aire comprimido cerrada.	➤ Abrir llave de cierre del aire comprimido.
	➤ Filtro de alta presión obstruido.	➤ Limpiar o reemplazar elemento filtrante.
	➤ Motor neumático defectuoso.	➤ Reparar el motor neumático con ayuda de lista de piezas de recambio, solicitarlas al Servicio de Atención al Cliente en caso necesario.
La bomba marcha pero no se bombea material de pulverizado a la tobera.	➤ Filtro de admisión obstruido.	➤ Limpiar el tamiz.
	➤ Manguera de admisión obstruida.	➤ Reemplazar manguera.
	➤ La bola de la válvula de escape no se eleva (adherida).	➤ Abrir la pistola pulverizadora sin tobera. ➤ Abrir llave de descarga en el filtro de alta. ➤ Golpear suavemente de lado la válvula de escape (martillo). ➤ Desenroscar el sistema de succión y soltar la bola en la válvula de escape desde abajo con una espiga o un destornillador.
	➤ La válvula de escape no cierra.	➤ Desenroscar la válvula de escape y limpiar a fondo la bola con el asiento.
La bomba transporta material pero no se para con la pistola pulverizadora cerrada.	➤ Guarnición o válvula desgastada.	➤ Reemplazar piezas.
La bomba marcha uniformemente pero no se alcanza la presión de inyección requerida.	➤ Presión de aire demasiado baja o muy poco aire.	➤ Aumentar la presión de aire en el regulador de aire comprimido o comprobar el conducto de aire en la sección correcta.
	➤ La tobera de inyección (nueva) es demasiado grande.	➤ Colocar una tobera más pequeña o una bomba más grande.
	➤ Tobera de inyección desgastada (demasiado grande).	➤ Colocar una tobera nueva.
	➤ Motor neumático helado (marcha demasiado lento).	➤ A ser posible, reducir la presión de entrada de aire. ➤ Si no existe, montar una unidad de mantenimiento con engrasador. Llenar el engrasador con anticongelante (Glysantin) y ajustar según indicado en el Manual de servicio: El calor orientativo es de 1 gota por aprox. 10 carreras dobles.
La bomba marcha de forma irregular (se reconoce por diferentes velocidades de elevación de las carreras ascendente y descendente) y no alcanza la presión de inyección requerida.	➤ La viscosidad del material de pulverizado es demasiado alta (pérdidas en la succión).	➤ Diluir el material de pulverizado. ➤ Emplear una bomba mayor.
	➤ El sistema de succión es inestanco (oscilaciones en el chorro de pulverizado).	➤ Comprobar las juntas de todos los racores del tubo de succión o de la manguera de succión y reemplazar en caso necesario (véase la lista de piezas de recambio de la tubería de aspiración o de la aspiración directa).
	➤ Válvula de escape inestanca (la bomba se queda parada con la pistola pulverizadora cerrada solo en la carrera ascendente).	➤ Desenroscar la válvula de escape y limpiar a fondo la bola con el asiento, reemplazar en caso necesario la bola o el asiento de válvula.
	➤ Válvula de émbolo inestanca (la bomba se queda parada con la pistola pulverizadora cerrada solo en la carrera descendente).	➤ Limpiar y comprobar la bola con asiento en el émbolo doble, y reemplazar la bola o el asiento de válvula en caso necesario.
	➤ Guarnición inferior o superior inestanca (desgaste).	➤ Reemplazar guarnición.
Sale material por el orificio de purga en el motor neumático.	➤ Guarniciones desgastadas.	➤ Reemplazar guarniciones. Nota: ¡No obturar el orificio de purga!

11.1 Datos técnicos

Modelo	35061	35075	48046	48057	60028	60036
Diámetro de émbolo del motor neumático (mm)	300	333	300	333	300	333
Carrera de émbolo del motor neumático (mm)	120	120	120	120	120	120
Multiplicación de presión	61:1	75 : 1	46 : 1	57:1	28 : 1	36 : 1
Potencia de bombeo máx. con circulación libre (l/min)	35	35	48	48	60	60
Caudal por carrera doble (cm^3)	275	275	360	360	550	550
Presión de entrada de aire máx. (bar)	7	6	8	7	8	8
Presión de servicio máx. permitida (bar)	427	420	368	399	224	288
Salida de material (filtro de alta presión, ")	1/4 NPSM (A) (2x3/8)					
Entrada de aire (unidad de mantenimiento, ")	1					
Dimensiones						
sobre el bastidor cm)	70 x 80 x 140					
sobre soporte mural (cm)						
Peso (kg)		170		161	85	86
Nivel de intensidad acústica de emisiones en el puesto de trabajo						
en ralentí (L_{pAd}) (dB)		84				
con carga (L_{pAd}) (dB)		80				

11.2 Materiales de servicio

Antiaglomerantes*	N° de pedido 0163333
Aceite neumático (0,5 litros)**	N° de pedido 0632579
Anticongelante**	N° de pedido 0631387
Agente de seguridad (50 ml)***	N° de pedido 000015
Lubricante (grasa sin acidez)***	N° de pedido 000025

* Agente emoliente para rellenar la taza de antiaglomerante de la bomba de material
** Para la unidad de mantenimiento
*** Sustancias necesarias para los trabajos de mantenimiento y reparación (ver las indicaciones de las listas de piezas de recambio)



11.3 Tarjeta de máquina

Este manual de usuario solo es válido en combinación con la siguiente tarjeta de máquina.

La tarjeta de la máquina contiene todos los datos importantes y relevantes sobre seguridad, así como informaciones sobre la máquina:

- Designación exacta y datos de fabricación
- Datos técnicos y valores límite
- Equipamiento y confirmación de inspección
- Datos sobre la adquisición
- Identificación de la máquina (componentes de la máquina y accesorios suministrados con los números de las piezas del artículo y de las piezas de recambio).



Los datos de la tarjeta de máquina deben coincidir con los datos de la placa de características. Si hubiera discrepancias o faltara la placa de características, le rogamos nos lo comunique inmediatamente.

11.4 Certificado sobre la formación del personal

Esta certificación es válida a los efectos de la Directiva CE sobre instrumentos de trabajo 85/655/CEE, Apartado II, Artículo 7.
La entidad explotadora del equipo descrito a continuación ha instruido a su personal de servicio.

....
(Marca, denominación de tipo, año de construcción, número de pedido)

La instrucción ha sido realizada por el encargado de la empresa explotadora:

....
(Maestro de taller o superior responsable, nombre, departamento)

El receptor de la formación ha leído el manual de usuario del equipo referido arriba, en particular el capítulo sobre seguridad, lo ha entendido y asegura que puede manejar el equipo sin peligro.

....
(Personal de servicio, fecha, nombre)

....
(Personal para la puesta a punto y mantenimiento, fecha, nombre)

....
(Personal de sistemas eléctricos y electrónicos, fecha, nombre)